




**Allgemeine Anmerkungen zu den Auswertungen im Internet –
Basisstatistiken** (graue Taste ) , **Überleben** (rote Taste )
und spezielle Auswertungen (blaue Taste )

Mit diesen Auswertungen belegen Kliniken und Ärzte für ganz Oberbayern und die Stadt und den Landkreis Landshut[#], zusammen 4,5 Mio. Einwohner, die Krebserkrankungshäufigkeiten^{##} und die erreichten Langzeitergebnisse. Das im Tumorregister München (TRM) berechnete Überleben wird mit den Ergebnissen der bevölkerungsbezogenen Krebsregistrierung in den USA (SEER) verglichen.

Bei Zusammenschau mehrerer Tabellen fallen immer wieder unterschiedliche Summen auf. Diese beruhen darauf, dass einmal Patienten die Berechnungsgrundlage bilden, z.B. wenn es um Anteile von Mehrfachtumoren oder DCO-Fällen^{###} geht. Im anderen Fall sind die einzelnen Tumordiagnosen Grundlage der Berechnung, z.B. wenn es um Inzidenzen geht. Deshalb seien dem interessierten Leser noch einmal die Erläuterungen zu den Tabellen unter http://www.tumorregister-muenchen.de/facts/erlaeuterung_tumorspez.pdf ans Herz gelegt, die die verschiedenen Tabellen genau erklären.

Die Fußzeile beschreibt die Aktualität der Daten. Einmal jährlich werden die Basisstatistiken und das Überleben aktualisiert. Diese jährliche Aufbereitung stellt somit den Jahresbericht des TRM dar. Die zeitlich verzögerte Erfassung und die zum Teil hohen DCO-Raten zeigen Optimierungspotential, unter anderem weil die aktuellen finanziellen und rechtlichen Rahmenbedingungen das Handeln erschweren.

Die Kliniken und Ärzte haben selbstverständlich Zugang zu wesentlich detaillierteren Daten, anhand derer sie ihre Daten und Ergebnisse prüfen, vergleichen und gegebenenfalls optimieren.

Tumorregister München, im Juni 2011

- [#] Basisdaten werden ab 1998 ausgewiesen. Erkennbar ist die Zunahme der Neuerkrankungen, die durch zweimalige Erweiterung des Einzugsgebietes begründet ist (2002 von 2,51 Mio. auf 3,96 und 2007 auf 4,52 Mio. Einwohner). Die Todesbescheinigungen für 2009 sind alle eingearbeitet.
- ^{##} Wegen der großen Häufigkeit und der guten Prognose der nicht-melanomatösen Hautkrebserkrankungen (C44) erfolgt keine systematische Erfassung. C44 wird nicht als Ersttumor ausgewiesen, allerdings als Zweitumor.
- ^{###} DCO (death certificate only) bezeichnet eine Krebserkrankung, die dem TRM erst mit der Todesbescheinigung zugänglich wurde. Ein hoher DCO-Anteil ($\geq 5\%$) legt für die jeweilige Krebserkrankung eine noch nicht hinreichende Mitwirkung des involvierten Fachgebietes offen.

ICD-10-Codes (Version 2006) zur Kollektiv-Definition

ICD-10 Bezeichnung

C18.0	Zäkum
Inkl.:	Ileozäkalklappe [Bauhin]
C18.1	Appendix vermiformis
C18.2	Colon ascendens
C18.3	Flexura coli dextra [hepatica]
C18.4	Colon transversum
C18.5	Flexura coli sinistra [lienalis]
C18.6	Colon descendens
C18.7	Colon sigmoideum
Inkl.:	Sigma (Flexur)
Exkl.:	Rektosigmoid, Übergang (C19)
C18.8	Kolon, mehrere Teilbereiche überlappend
C18.9	Kolon, nicht näher bezeichnet
Inkl.:	Dickdarm o.n.A.
C19	Bösartige Neubildung am Rektosigmoid, Übergang
Inkl.:	Kolon mit Rektum Übergang vom Rektum zum Colon sigmoideum
C20	Bösartige Neubildung des Rektums
Inkl.:	Ampulla recti

INZIDENZ

Tabelle 1

Alle Patienten mit invasivem Tumor mit Anteil von DCO, Mehrfachmalignomen, Verstorbenen und gutem Follow-up (mit DCO)

Diagnose- jahr	Gesamt # n=30565	davon Anzahl DCO n=2263	Anteil DCO 7.4%	Anteil Mehrfach- malignome 20.9%	Anteil verstorben 50.2%	Anteil gutes Follow-up 85.1%
1998	1796	99	5.5	22.2	67.2	97.9
1999	1808	111	6.1	21.0	66.0	97.7
2000	1653	95	5.7	23.0	63.3	98.1
2001	1792	117	6.5	22.6	59.3	97.5
2002	3088	363	11.8	21.8	61.3	97.2
2003	3062	299	9.8	21.2	55.4	96.8
2004	2937	239	8.1	21.1	54.6	96.5
2005	2817	208	7.4	22.0	52.8	96.1
2006	2872	153	5.3	21.2	44.6	92.1
2007	3109	215	6.9	18.8	39.4	68.5 ##
2008	2976	199	6.7	19.9	34.1	54.4
2009	2655	165	6.2	17.9	24.1	46.1 ###

Der Anstieg der Fallzahlen in 2002 und 2007 ist durch Erweiterungen des Einzugsgebiets begründet.

Ab 2007 ist der Anteil der Patienten mit gutem Follow-up im Vergleich zu den Vorjahren stark erniedrigt. Dies ist auf eine derzeit unklare Auslegung der Datenschutzregelung zurückzuführen, die es den Tumorregistern in Bayern momentan verbietet, die wichtigen Life-Status-Informationen von den Einwohnermeldeämtern einzuholen.

Bitte beachten: Die Bearbeitung der letzten Jahrgangskohorten ist noch nicht abgeschlossen. Die Tabellen und Abbildungen beziehen sich deshalb auf unterschiedliche Zeiträume. Darauf wird in den Überschriften auch hingewiesen.

Bei Patienten mit mehr als einem Darmtumor wird nur die erste Tumorerkrankung gezählt.

Tabelle 1a

Alle Patienten mit invasivem Tumor
getrennt nach Geschlecht
(mit DCO)

Diagnosejahr	Gesamt n=30565	Männer n=16346	Frauen n=14219	Anteil Männer 53.5%
1998	1796	910	886	50.7
1999	1808	929	879	51.4
2000	1653	849	804	51.4
2001	1792	935	857	52.2
2002	3088	1635	1453	52.9
2003	3062	1627	1435	53.1
2004	2937	1565	1372	53.3
2005	2817	1488	1329	52.8
2006	2872	1567	1305	54.6
2007	3109	1713	1396	55.1
2008	2976	1645	1331	55.3
2009	2655	1483	1172	55.9

Bei Patienten mit mehr als einem Darmtumor
wird nur die erste Tumorerkrankung gezählt.

Tabelle 2

Inzidenzen nach Diagnosejahr

(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,51 auf 3,96 Mio.,
ab 2007 von 3,96 auf 4,52 Mio berücksichtigt)

Diag.- jahr	Männer	Frauen	Inzid. roh		Welt-std.-inz.		Europa-std.-inz.		BRD-std.-inzid.	
			Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1998	910	886	82.1	75.3	49.2	32.0	74.1	48.3	96.7	63.4
1999	930	880	83.1	74.2	49.2	31.5	74.4	47.5	97.4	62.0
2000	857	808	75.3	67.3	44.0	27.3	66.7	41.9	86.3	55.1
2001	938	862	80.9	70.9	47.4	30.2	71.1	45.5	91.1	59.3
2002	1640	1456	88.0	74.4	49.1	30.1	74.1	45.7	97.0	59.7
2003	1639	1443	87.4	73.3	48.0	30.0	72.4	45.2	94.2	58.6
2004	1576	1380	83.8	69.8	44.7	29.0	67.6	43.3	88.3	55.7
2005	1504	1341	79.4	67.4	42.2	26.3	63.3	39.8	82.2	52.4
2006	1580	1314	82.5	65.4	43.2	26.6	64.8	39.8	83.9	51.9
2007	1730	1409	78.1	61.0	40.8	24.8	60.7	37.0	78.7	47.7
2008	1666	1343	74.9	57.9	37.5	22.7	56.7	34.3	74.0	44.6
2009	1510	1179	67.8	50.8	34.5	20.2	51.5	30.4	67.2	40.0

Bei der Inzidenzberechnung wird jede Tumordiagnose (unabhängig ob Ersttumor oder nicht) berücksichtigt.

Treten bei einem Patienten innerhalb eines Kalenderjahres mehr als ein Darmtumor auf, wird nur das erste Malignom eines Jahres in die Berechnung aufgenommen.

Tabelle 3a

Kenngrößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr (Gesamt)
(mit DCO)

Gruppe	N Werte	Mittel- wert	Std.- abw.	Median						
				Min.	Max.	10%	25%	50%	75%	90%
1998	1796	70.1	12.4	13.2	102.0	54.2	61.0	71.1	78.8	86.2
1999	1810	70.4	12.4	24.9	101.6	54.3	61.8	71.1	79.4	86.4
2000	1665	70.6	12.1	24.7	102.9	55.1	61.7	71.4	79.3	86.8
2001	1800	70.1	12.4	28.3	102.5	54.5	61.6	70.5	79.5	86.5
2002	3096	71.0	12.2	17.7	104.5	55.4	62.7	71.9	80.1	86.8
2003	3082	71.0	11.8	23.5	101.3	55.9	63.1	71.5	79.9	86.1
2004	2956	70.6	12.3	13.8	101.5	55.2	62.9	71.0	79.9	85.5
2005	2845	71.4	12.3	15.1	99.9	55.5	63.7	71.8	80.5	86.2
2006	2894	70.6	12.1	17.9	101.8	54.8	63.2	71.0	79.7	85.2
2007	3139	70.5	12.5	15.8	103.2	53.8	63.5	71.0	79.9	85.6
2008	3009	71.4	12.1	18.9	104.8	55.4	64.1	72.0	80.3	86.4
2009	2689	70.8	12.2	15.9	102.3	54.5	63.5	71.7	79.6	85.5
Summe	30781	70.8	12.2	13.2	104.8	54.9	62.9	71.4	79.8	86.1

Tabelle 3b

Kenngrößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr (MÄNNER)
(mit DCO)

Gruppe	N Werte	Mittel- wert	Std.- abw.	Median						
				Min.	Max.	10%	25%	50%	75%	90%
1998	910	67.9	11.7	31.4	98.1	53.7	59.4	68.2	76.0	83.9
1999	930	68.3	11.5	24.9	95.5	54.5	60.3	69.0	76.6	83.2
2000	857	68.3	11.0	34.4	95.9	54.1	60.3	68.0	76.6	83.1
2001	938	68.4	11.4	31.3	102.2	54.1	61.1	68.0	76.1	83.6
2002	1640	69.1	11.1	20.9	98.5	55.5	61.9	69.6	76.7	82.5
2003	1639	69.3	11.0	25.7	99.4	55.5	62.5	69.5	76.5	82.8
2004	1576	69.3	11.0	27.8	101.5	55.5	62.4	69.2	77.1	83.5
2005	1504	69.2	11.4	19.0	99.6	54.3	62.6	69.5	77.1	83.7
2006	1580	69.1	11.1	17.9	101.8	54.8	62.6	69.4	77.2	82.8
2007	1730	68.8	11.7	15.8	99.4	54.1	62.5	69.4	77.2	82.8
2008	1666	69.9	11.2	19.3	104.8	55.1	63.4	70.4	77.9	83.4
2009	1510	69.2	11.3	20.7	99.0	53.6	62.6	70.6	77.1	82.1
Summe	16480	69.0	11.3	15.8	104.8	54.6	62.0	69.4	77.0	83.1

Tabelle 3c

Kenngrößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr (FRAUEN)
(mit DCO)

Gruppe	N Werte	Mittel- wert	Std.- abw.	Median						
				Min.	Max.	10%	25%	50%	75%	90%
1998	886	72.3	12.6	13.2	102.0	54.7	63.3	74.2	81.6	87.5
1999	880	72.5	13.0	26.9	101.6	54.3	63.5	74.5	82.1	88.0
2000	808	73.1	12.6	24.7	102.9	56.3	63.4	75.2	81.9	88.5
2001	862	72.0	13.2	28.3	102.5	54.7	62.4	74.6	81.1	88.4
2002	1456	73.1	13.0	17.7	104.5	55.3	63.9	75.2	82.3	89.0
2003	1443	73.0	12.4	23.5	101.3	56.3	63.9	74.5	82.5	88.5
2004	1380	72.1	13.4	13.8	100.4	54.7	63.9	73.9	82.7	87.9
2005	1341	73.8	12.8	15.1	99.9	57.2	65.4	75.5	83.4	89.9
2006	1314	72.3	13.0	21.2	98.7	54.8	64.2	74.3	82.3	86.7
2007	1409	72.5	13.1	17.8	103.2	53.6	64.8	73.8	82.5	87.5
2008	1343	73.3	13.0	18.9	102.4	55.8	65.1	74.1	83.4	88.5
2009	1179	72.9	13.1	15.9	102.3	55.5	65.0	74.6	82.7	87.9
Summe	14301	72.8	13.0	13.2	104.5	55.3	64.2	74.5	82.5	88.2

Tabelle 4

Altersverteilung nach 5 Jahres-Altersklassen (1998-2008)
(mit DCO)

Alter (Jahre)	Gesamt n=28092			Männer n=14970			Frauen n=13122		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %	n	%	kum. %
10-14	2	0.0	0.0			0.0	2	0.0	0.0
15-19	11	0.0	0.0	4	0.0	0.0	7	0.1	0.1
20-24	14	0.0	0.1	5	0.0	0.1	9	0.1	0.1
25-29	41	0.1	0.2	20	0.1	0.2	21	0.2	0.3
30-34	105	0.4	0.6	57	0.4	0.6	48	0.4	0.7
35-39	178	0.6	1.2	97	0.6	1.2	81	0.6	1.3
40-44	393	1.4	2.6	204	1.4	2.6	189	1.4	2.7
45-49	729	2.6	5.2	386	2.6	5.2	343	2.6	5.3
50-54	1349	4.8	10.0	775	5.2	10.3	574	4.4	9.7
55-59	2345	8.3	18.4	1442	9.6	20.0	903	6.9	16.6
60-64	3590	12.8	31.2	2233	14.9	34.9	1357	10.3	26.9
65-69	4150	14.8	45.9	2632	17.6	52.5	1518	11.6	38.5
70-74	4185	14.9	60.8	2499	16.7	69.2	1686	12.8	51.3
75-79	4105	14.6	75.5	2105	14.1	83.2	2000	15.2	66.6
80-84	3506	12.5	87.9	1449	9.7	92.9	2057	15.7	82.3
85+	3389	12.1	100.0	1062	7.1	100.0	2327	17.7	100.0

In den Statistiken sind 26.5% Mehrfachtumoren bei den Männern und 22.5% bei den Frauen enthalten.

Tabelle 5

Altersspezifische Inzidenz mit DCO-Anteil (1998-2008)

Alter (Jahre)	Männer n=14970	Frauen n=13122	Altersspez.	Altersspez.	DCO %	DCO %
			Inzidenz Männer	Inzidenz Frauen	Männer n=725	Frauen n=1147
0- 4	0	0	0.0	0.0		
5- 9	0	0	0.0	0.0		
10-14	0	2	0.0	0.2		
15-19	4	7	0.4	0.8		
20-24	5	9	0.5	0.8		
25-29	20	21	1.6	1.7		
30-34	57	48	3.8	3.4		
35-39	97	81	5.7	5.1		1.2
40-44	204	189	12.6	12.3	1.0	0.5
45-49	386	343	28.6	25.5	1.0	2.0
50-54	775	574	65.2	46.3	1.9	1.2
55-59	1442	903	123.4	74.0	1.5	2.0
60-64	2233	1357	193.1	112.5	1.8	1.7
65-69	2632	1518	263.8	138.8	2.4	2.6
70-74	2499	1686	363.2	200.8	3.3	4.2
75-79	2105	2000	444.0	272.7	6.2	6.4
80-84	1449	2057	527.8	351.8	9.7	10.1
85+	1062	2327	553.1	442.6	21.2	27.8
Rohe Inzidenz			81.4	67.9		
Inzidenz WS			44.2	27.7		
Inzidenz ES			66.5	41.8		
Inzidenz BRD-S			86.4	54.4		

WS = Weltstandard

ES = Europastandard (alt)

BRD-S = BRD-Standard

Die altersspezifische Inzidenz beschreibt das Erkrankungsrisiko in den jeweiligen Altersklassen; die Altersverteilung ist von der Besetzung der jeweiligen Altersklasse abhängig und beschreibt das erfahrbare Krankheitsbild aus dem Versorgungsalltag (s. folgende Abbildung).

C18-C20: Bösartige Neubildung des Kolorektums

Altersverteilung und altersspez. Inzidenz (Männer:14970, Frauen:13122), 1998 - 2008 (mit DCO)

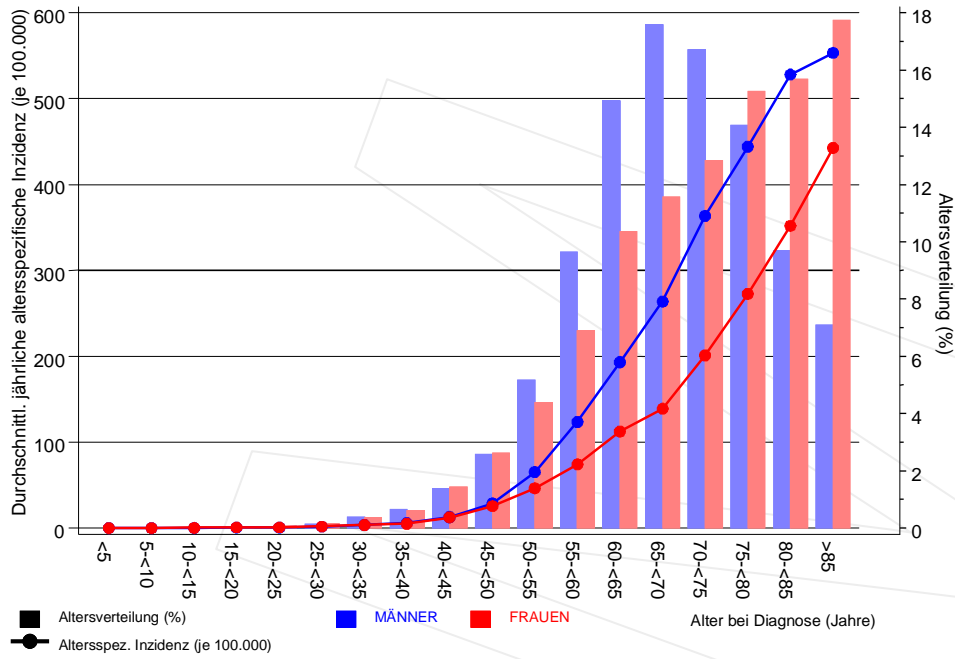


Abb. 6: Altersverteilung und altersspezifische Inzidenz

C18-C20: Bösartige Neubildung des Kolorektums

Altersspezifische Inzidenz im internationalen Vergleich

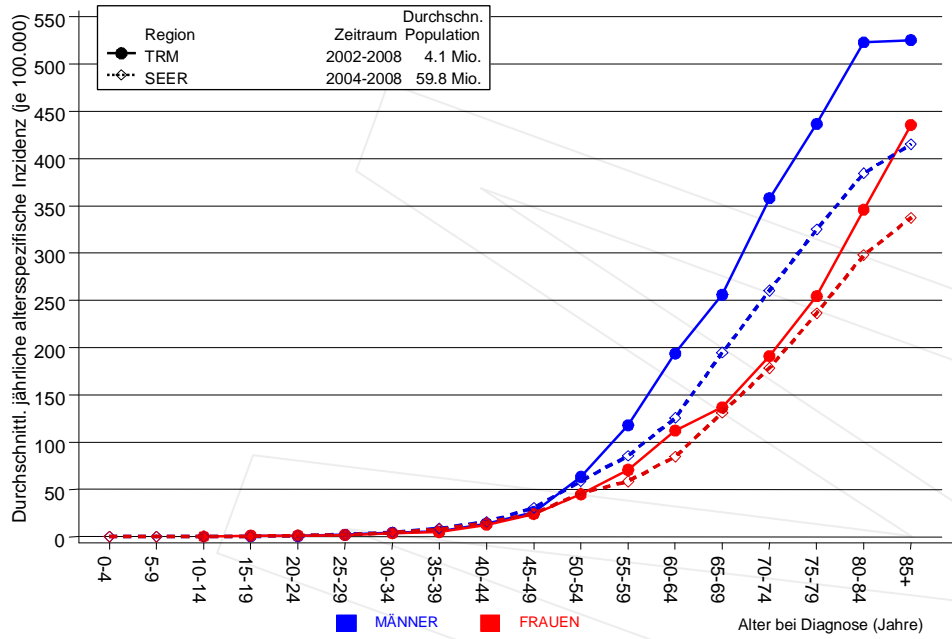


Abb. 6a: Altersspezifische Inzidenz im Einzugsgebiet des Tumorregisters München im Vergleich mit SEER (Surveillance, Epidemiology, and End Results, USA).

Quelle:

Surveillance, Epidemiology, and End Results (SEER) Program SEER*Stat Database: Incidence - SEER 17 Regs Research Data, released April 2011, based on the November 2010 submission. <http://www.seer.cancer.gov>.

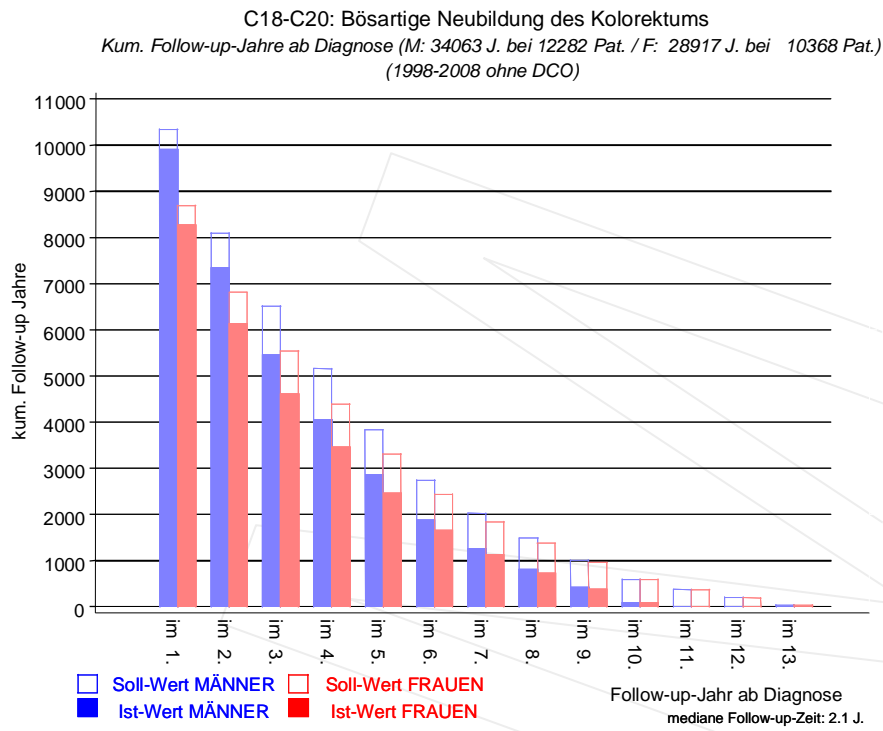
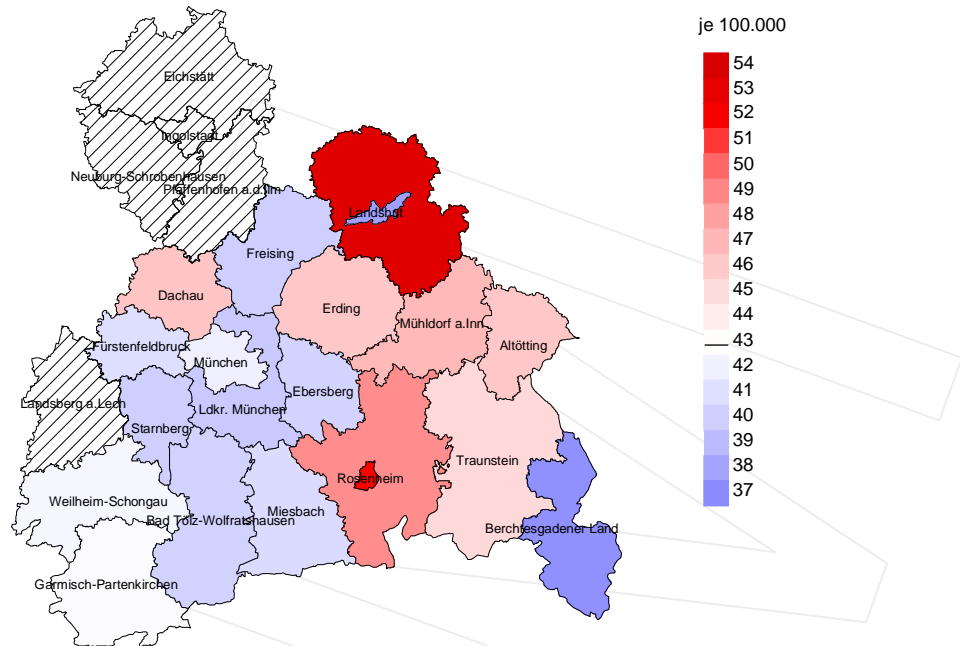


Abb. 7: Kumulierte Follow-up-Jahre in Abhängigkeit von der Distanz zum Diagnosedatum

Die Zunahme des verlorenen Follow-ups über die Zeit kommt dadurch zustande, dass der Anteil der Überlebenden im zeitlichen Verlauf abnimmt.

Durchschnittliche Inzidenz (Weltstandard) 2003 - 2008: Männer



Durchschnittliche Inzidenz (Weltstandard) 2003 - 2008: Frauen

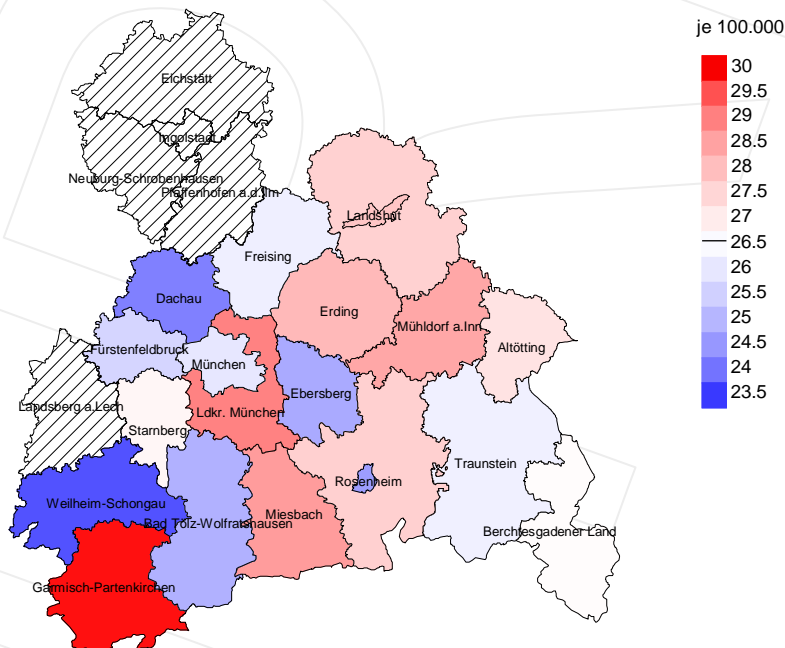


Abb. 8: Kartierung der Inzidenz (Weltstandard, einschl. DCO-Fälle) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2003 bis 2008. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Inzidenzen im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region (♂ 42.9/100.000 WS N=9255, ♀ 26.6/100.000 WS N=7869, weiß). Ab 2007 zum Einzugsgebiet hinzugekommene Landkreise sind schraffiert und derzeit noch nicht berücksichtigt.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 62813 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2003 und 2008 insgesamt 202 Frauen an Darmtumor neu erkrankt. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Inzidenz (Weltstandard) von 24.8/100.000. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Inzidenz in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 20.1 und 30.6/100.000 liegen.

MORTALITÄT

Tabelle 9a

Jahrgangskohorten: Alle neuerkrankten Patienten, Follow-up-Status,
Anteil von DCO, bisher aus der Kohorte Verstorbene und
Anteil der Sterbefälle mit Todesbescheinigungen

(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,51 auf 3,96 Mio.,
ab 2007 von 3,96 auf 4,52 Mio berücksichtigt)

Diagnose- jahr	Neu- erkrankungen n	Anteil gutes Follow-up %	Anteil DCO %	Ver- storbene n	Anteil verstorben %	Anteil verstorben mit Todes- bescheinigung %
1998	1796	97.9	5.5	1207	67.2	93.0
1999	1808	97.7	6.1	1193	66.0	94.3
2000	1653	98.1	5.7	1047	63.3	96.0
2001	1792	97.5	6.5	1063	59.3	96.8
2002	3088	97.2	11.8	1893	61.3	97.4
2003	3062	96.8	9.8	1695	55.4	97.9
2004	2937	96.5	8.1	1605	54.6	97.5
2005	2817	96.1	7.4	1486	52.8	98.3
2006	2872	92.1	5.3	1282	44.6	98.0
2007	3109	68.5	6.9	1226	39.4	97.8
2008	2976	54.4	6.7	1015	34.1	98.0
2009	2655	46.1	6.2	640	24.1	96.3
Summe	30565	85.1	7.4	15352	50.2	96.9

Bei Patienten mit mehr als einem Darmtumor
wird nur die erste Tumorerkrankung gezählt.

Tabelle 9b

Jahrgangskohorten der Neuerkrankten und der Sterbefälle sowie die Anzahl der Sterbefälle aus der Jahrgangskohorte der Neuerkrankten im gleichen Jahr und der prozentuale Anteil
(mit DCO)

(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,51 auf 3,96 Mio.,
ab 2007 von 3,96 auf 4,52 Mio berücksichtigt)

Diagnose-/ Sterbe- jahr	Neu- erkrankungen n	Ver- storbene n	Anteil verstorben mit Todes- bescheinigung %	Verstorbene im gleichen Jahr n	Anteil verstorben im gleichen Jahr %
1998	1796	1028	90.1	297	16.5
1999	1808	1070	90.9	307	17.0
2000	1653	1041	93.7	279	16.9
2001	1792	1109	95.6	282	15.7
2002	3088	1811	98.2	684	22.2
2003	3062	1862	98.0	590	19.3
2004	2937	1827	98.2	539	18.4
2005	2817	1903	96.6	524	18.6
2006	2872	1924	97.1	491	17.1
2007	3109	2023	97.8	517	16.6
2008	2976	2073	98.8	524	17.6
2009	2655	2042	98.7	413	15.6
Summe	30565	19713	96.8	5447	17.8

Bei Patienten mit mehr als einem Darmtumor wird nur die erste Tumorerkrankung gezählt.

Tabelle 9c

Jahrgangskohorten der Sterbefälle, unterteilt nach wahrscheinlich tumorbedingt, wahrscheinlich nicht tumorbedingt, mit Krebsdiagnose auf Todesbescheinigung
(mit DCO)

(ab 2002 erweitertes Einzugsgebiet von 2,51 auf 3,96 Mio.,
ab 2007 von 3,96 auf 4,52 Mio berücksichtigt)

Sterbe- jahr	Verstorbene n	Anteil tumor- bedingt verstorben %	Anteil nicht tumorbedingt verstorben %	Anteil Krebs auf Todesbescheinigung %
1998	1028	72.2	27.8	86.9
1999	1070	73.5	26.5	86.5
2000	1041	73.6	26.4	85.9
2001	1109	69.3	30.7	84.8
2002	1811	76.3	23.7	89.0
2003	1862	73.8	26.2	87.9
2004	1827	76.1	23.9	87.6
2005	1903	71.4	28.6	82.8
2006	1924	71.4	28.6	83.3
2007	2023	72.1	27.9	84.4
2008	2073	71.1	28.9	82.8
2009	2042	67.4	32.6	80.2
Summe	19713	72.3	27.7	84.9

Als tumorbedingt verstorben gilt, wer als Todesursache 'tumorabhängig' und/oder als Progressionsangabe 'tumorabh. Tod', 'Metastase' oder 'Progression' aufwies.

Bei Patienten mit mehr als einem Darmtumor wird nur die erste Tumorerkrankung gezählt.

Tabelle 10a

Mittelwerte zum Sterbealter für die Gruppierung der Tabelle 9
MÄNNER

Sterbejahr	Verstorbene n	Sterbealter Jahre	Sterbealter tumorbedingt verstorben Jahre	Sterbealter nicht tumorbedingt verstorben Jahre	Sterbealter bei Krebs auf Todesbescheinigung Jahre
1998	507	73.3	71.5	77.7	72.9
1999	528	73.0	71.3	77.7	72.4
2000	542	74.0	71.7	80.7	73.1
2001	538	73.3	70.9	79.4	72.3
2002	931	73.8	72.1	79.6	73.0
2003	949	74.0	72.0	79.5	73.3
2004	928	75.1	73.5	80.5	74.5
2005	992	74.6	72.4	80.6	73.2
2006	1045	75.2	73.0	80.8	74.0
2007	1085	75.2	73.5	80.1	74.2
2008	1143	75.6	73.8	80.8	74.5
2009	1083	75.3	73.0	80.1	74.1
Summe	10271	74.6	72.6	80.0	73.6

Als tumorbedingt verstorben gilt, wer als Todesursache 'tumorabhängig' und/oder als Progressionsangabe 'tumorabh. Tod', 'Metastase' oder 'Progression' aufwies.

Tabelle 10b

Mittelwerte zum Sterbealter für die Gruppierung der Tabelle 9
FRAUEN

Sterbe- jahr	Verstorbene n	Sterbe- alter Jahre	Sterbe- alter tumor- bedingt verstorben Jahre	Sterbe- alter nicht tumor- bedingt verstorben Jahre	Sterbe- alter bei Krebs auf Todes- bescheinigung Jahre
1998	521	77.2	74.9	83.3	77.3
1999	542	78.2	76.1	84.0	78.2
2000	499	78.6	76.4	84.2	77.7
2001	571	79.0	76.0	85.3	77.8
2002	880	79.5	77.6	84.9	78.9
2003	913	79.5	77.4	85.5	78.6
2004	899	79.1	77.3	84.7	78.2
2005	911	80.0	77.8	85.0	78.9
2006	879	80.1	77.8	85.6	79.0
2007	938	79.7	76.9	85.9	78.3
2008	930	80.6	77.9	86.1	79.3
2009	959	80.2	77.1	86.4	78.3
Summe	9442	79.5	77.1	85.3	78.5

Als tumorbedingt verstorben gilt, wer als Todesursache 'tumorabhängig' und/oder als Progressionsangabe 'tumorabh. Tod', 'Metastase' oder 'Progression' aufwies.

Tabelle 11a

Mortalität (tumorbedingter Tod) und Mortalitäts-Inzidenz-Index nach Sterbejahr
MÄNNER (N=7564)

Sterbe- jahr	Verst. n	Mort. roh	MI-Index roh	Welt- std.- Mort.	Welt- std.- MI-Index	Europa- std.- Mort.	Europa- std.- MI-Index	BRD- std.- Mort.	BRD- std.- MI-Index
1998	363	32.8	0.40	19.1	0.39	30.0	0.41	40.7	0.42
1999	390	34.8	0.42	20.1	0.41	31.6	0.42	43.9	0.45
2000	404	35.5	0.47	19.8	0.45	31.6	0.47	43.5	0.50
2001	385	33.2	0.41	18.8	0.40	29.4	0.41	39.4	0.43
2002	723	38.8	0.44	20.8	0.42	32.7	0.44	44.5	0.46
2003	707	37.7	0.43	19.6	0.41	31.1	0.43	43.2	0.46
2004	711	37.8	0.45	18.7	0.42	30.1	0.45	42.7	0.48
2005	726	38.3	0.48	18.9	0.45	29.8	0.47	41.4	0.50
2006	751	39.2	0.48	18.9	0.44	30.4	0.47	42.5	0.51
2007	811	36.6	0.47	17.2	0.42	27.3	0.45	38.3	0.49
2008	852	38.3	0.51	17.3	0.46	28.0	0.49	39.8	0.54
2009	741	33.3		15.6		24.7		33.9	

Tabelle 11b

Mortalität (tumorbedingter Tod) und Mortalitäts-Inzidenz-Index nach Sterbejahr
FRAUEN (N=6699)

Sterbe- jahr	Verst. n	Mort. roh	MI-Index roh	Welt- std.- Mort.	Welt- std.- MI-Index	Europa- std.- Mort.	Europa- std.- MI-Index	BRD- std.- Mort.	BRD- std.- MI-Index
1998	380	32.3	0.43	12.3	0.38	19.3	0.40	26.9	0.43
1999	398	33.5	0.45	11.9	0.38	19.1	0.40	26.4	0.43
2000	363	30.2	0.45	10.9	0.40	17.3	0.41	23.3	0.42
2001	384	31.6	0.45	11.5	0.38	18.3	0.40	25.2	0.42
2002	659	33.7	0.45	11.3	0.37	18.2	0.40	25.1	0.42
2003	670	34.0	0.46	11.5	0.38	18.6	0.41	25.6	0.44
2004	679	34.3	0.49	11.4	0.39	18.4	0.42	25.7	0.46
2005	632	31.8	0.47	10.3	0.39	16.7	0.42	23.0	0.44
2006	626	31.2	0.48	9.8	0.37	16.0	0.40	22.9	0.44
2007	648	28.1	0.46	9.5	0.38	15.0	0.41	20.7	0.43
2008	623	26.8	0.46	8.5	0.37	13.7	0.40	18.9	0.42
2009	637	27.5		9.2		14.5		19.8	

Tabelle 13

Altersspezifische Mortalität (tumorbedingter Tod) für 1998-2009
(Einschl. Mehrfachmalignome)

Alter (Jahre)	Männer n=7564	Frauen n=6699	Altersspez. Mortalität		Altersspez. Mortalität	
			Männer	MI-Index Männer	Frauen	MI-Index Frauen
0- 4	0	0	0.0		0.0	
5- 9	0	0	0.0		0.0	
10-14	0	0	0.0		0.0	
15-19	0	0	0.0		0.0	
20-24	2	1	0.2	0.36	0.1	0.10
25-29	4	5	0.3	0.18	0.4	0.21
30-34	11	8	0.7	0.18	0.5	0.15
35-39	21	23	1.1	0.20	1.3	0.26
40-44	68	51	3.7	0.29	2.9	0.24
45-49	102	98	6.6	0.23	6.4	0.25
50-54	257	179	19.2	0.29	12.9	0.28
55-59	478	300	36.8	0.30	22.0	0.30
60-64	847	434	66.4	0.34	32.5	0.29
65-69	1155	580	102.1	0.39	46.8	0.34
70-74	1263	776	160.0	0.44	81.0	0.40
75-79	1331	1071	248.0	0.56	131.3	0.48
80-84	1079	1308	343.1	0.65	199.5	0.57
85+	946	1865	433.0	0.78	313.7	0.71
Rohe Mortalität			36.7	0.45	31.0	0.46
Mortalität WS			18.5	0.42	10.4	0.38
Mortalität ES			29.4	0.44	16.7	0.40
Mortalität BRD-S			40.8	0.47	23.2	0.43
PYLL-70 je 100.000			134.5		88.7	
PYLL-70 ES			117.8		75.9	
AYLL-70			8.6		9.8	

Die Berechnungen treffen zu, wenn die Krebserkrankung und konkurrierende Tumoren weitgehend unabhängig sind.

WS = Weltstandard

ES = Europastandard (alt)

BRD-S = BRD-Standard

MI-Index = Verhältnis Mortalität zu Inzidenz

PYLL-70 = Verlorene Lebensjahre bis zum 70. Lebensjahr für davor Verstorbene

AYLL-70 = Pro Person verlorene Lebensjahre bis zum 70.Lj. für davor Verstorbene

Tabelle 14a

Mehrfachtumoren bei Verstorbenen in den Jahren 1998-2009

MÄNNER

Diagnose	Gesamt N=2571		Vorher n=912		Syn- chron ±30d n=471		Nach- her n=1188	
	N	%↓	n	←%	n	←%	n	←%
C03-C06 Mundhöhle	32	1.2	25	78.1	2	6.3	5	15.6
C09-C10 Oropharynx	23	0.9	12	52.2	3	13.0	8	34.8
C15 Ösophagus	34	1.3	6	17.6	10	29.4	18	52.9
C16 Magen	144	5.6	43	29.9	38	26.4	63	43.8
C17 Dünndarm	21	0.8	2	9.5	10	47.6	9	42.9
C18 Kolon	189	7.4			64	33.9	125	66.1
C19-C20 Rektum	109	4.2			69	63.3	40	36.7
C22 Leber	70	2.7	4	5.7	18	25.7	48	68.6
C23-C24 Galle	25	1.0	1	4.0	5	20.0	19	76.0
C25 Pankreas	91	3.5	9	9.9	16	17.6	66	72.5
C32 Larynx	45	1.8	32	71.1	3	6.7	10	22.2
C33-C34 Lunge	294	11.4	55	18.7	46	15.6	193	65.6
C43 malign. Melanom	91	3.5	54	59.3	2	2.2	35	38.5
C44 sonst.Ca Haut	93	3.6	49	52.7	10	10.8	34	36.6
C61 Prostata	583	22.7	322	55.2	63	10.8	198	34.0
C64 Niere	117	4.6	49	41.9	29	24.8	39	33.3
C67 Harnblase	197	7.7	98	49.7	22	11.2	77	39.1
C70-C72 ZNS	45	1.8	12	26.7	4	8.9	29	64.4
C76-C79 unbek.Primär-Ca	31	1.2	5	16.1	8	25.8	18	58.1
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	101	3.9	40	39.6	21	20.8	40	39.6
C90 Plasmozytom	21	0.8	7	33.3	4	19.0	10	47.6
C91-C96 Leukämie	56	2.2	15	26.8	8	14.3	33	58.9
Sonst. Malignome	159	6.2	72	45.3	16	10.1	71	44.7
Anteil Mehrfachtumoren		100.0		35.5		18.3		46.2

Mehrfachtumoren mit einer Fallzahl n<20 sind in der Kategorie "Sonst. Malignome" zusammengefasst.

C44 (Sonstige bösartige Neubildungen der Haut) wird nicht systematisch erhoben und nicht als Ersttumor ausgewertet, sondern nur als Mehrfachtumor ausgewiesen.

Tabelle 14b

Mehrfachtumoren bei Verstorbenen in den Jahren 1998-2009
FRAUEN

Diagnose	Gesamt N=2047	Gesamt %↓	Vorher n=918	Vorher ←%	Syn- chron ±30d n=316	Syn- chron ±30d ←%	Nach- her n=813	Nach- her ←%
C16 Magen	112	5.5	42	37.5	21	18.8	49	43.8
C18 Kolon	137	6.7			34	24.8	103	75.2
C19-C20 Rektum	72	3.5			40	55.6	32	44.4
C22 Leber	26	1.3	1	3.8	8	30.8	17	65.4
C23-C24 Galle	26	1.3	7	26.9	3	11.5	16	61.5
C25 Pankreas	85	4.2	11	12.9	14	16.5	60	70.6
C33-C34 Lunge	115	5.6	21	18.3	11	9.6	83	72.2
C43 malign. Melanom	53	2.6	37	69.8	6	11.3	10	18.9
C44 sonst.Ca Haut	43	2.1	24	55.8	4	9.3	15	34.9
C50 Mamma	530	25.9	360	67.9	44	8.3	126	23.8
C53 Cervix uteri	82	4.0	65	79.3	6	7.3	11	13.4
C54 Endometrium	137	6.7	96	70.1	13	9.5	28	20.4
C55,C57 sonst.gyn.Tumor	20	1.0	16	80.0	3	15.0	1	5.0
C56 Ovar/Tube	146	7.1	51	34.9	41	28.1	54	37.0
C64 Niere	46	2.2	24	52.2	8	17.4	14	30.4
C67 Harnblase	74	3.6	37	50.0	3	4.1	34	45.9
C70-C72 ZNS	38	1.9	15	39.5	7	18.4	16	42.1
C82-C85 Non-Hodgkin-L.	59	2.9	21	35.6	9	15.3	29	49.2
C90 Plasmozytom	26	1.3	6	23.1	2	7.7	18	69.2
C91-C96 Leukämie	37	1.8	5	13.5	7	18.9	25	67.6
Sonst. Malignome	183	8.9	79	43.2	32	17.5	72	39.3
Anteil Mehrfachtumoren		100.0		44.8		15.4		39.7

Mehrfachtumoren mit einer Fallzahl n<20 sind in der Kategorie "Sonst. Malignome" zusammengefasst.

C44 (Sonstige bösartige Neubildungen der Haut) wird nicht systematisch erhoben und nicht als Ersttumor ausgewertet, sondern nur als Mehrfachtumor ausgewiesen.

Tabelle 15

Altersspezifische Mortalität (tumorbedingter Tod) für 1998-2009
(Nur singuläre Erstmaligome *)

Alter (Jahre)	Männer n=6326	Frauen n=5602	Altersspez. Mortalität		Altersspez. Mortalität	
			Männer	Männer	Frauen	Frauen
0- 4	0	0	0.0		0.0	
5- 9	0	0	0.0		0.0	
10-14	0	0	0.0		0.0	
15-19	0	0	0.0		0.0	
20-24	2	1	0.2	0.36	0.1	0.10
25-29	4	5	0.3	0.20	0.4	0.21
30-34	10	8	0.6	0.17	0.5	0.16
35-39	21	20	1.1	0.21	1.1	0.24
40-44	66	47	3.6	0.30	2.7	0.24
45-49	95	90	6.2	0.23	5.9	0.25
50-54	232	157	17.3	0.29	11.3	0.27
55-59	433	270	33.3	0.30	19.8	0.30
60-64	758	366	59.4	0.35	27.4	0.28
65-69	1000	505	88.4	0.40	40.8	0.34
70-74	1061	647	134.4	0.45	67.5	0.40
75-79	1051	875	195.8	0.57	107.3	0.48
80-84	847	1056	269.3	0.66	161.0	0.56
85+	746	1555	341.5	0.80	261.6	0.70
Rohe Mortalität			30.7	0.45	25.9	0.45
Mortalität WS			15.7	0.42	8.9	0.37
Mortalität ES			24.6	0.44	14.1	0.39
Mortalität BRD-S			33.7	0.47	19.4	0.42
PYLL-70 je 100.000			122.2		78.8	
PYLL-70 ES			107.1		67.5	
AYLL-70			8.7		10.0	

* Siehe vergleichbare Tabellen mit Mehrfachmalignomen.

WS = Weltstandard

ES = Europastandard (alt)

BRD-S = BRD-Standard

MI-Index = Verhältnis Mortalität zu Inzidenz

PYLL-70 = Verlorene Lebensjahre bis zum 70. Lebensjahr für davor Verstorbene

AYLL-70 = Pro Person verlorene Lebensjahre bis zum 70.Lj. für davor Verstorbene

Tabelle 16

Altersspezifische Mortalität (tumorbedingter Tod) für 1998-2009
(Nur Einfachmalignome *)

Alter (Jahre)	Männer n=5449	Frauen n=5027	Altersspez. Mortalität		Altersspez. Mortalität	
			Männer	Männer	Frauen	Frauen
0- 4	0	0	0.0		0.0	
5- 9	0	0	0.0		0.0	
10-14	0	0	0.0		0.0	
15-19	0	0	0.0		0.0	
20-24	2	1	0.2	0.36	0.1	0.10
25-29	4	5	0.3	0.21	0.4	0.21
30-34	10	7	0.6	0.17	0.4	0.14
35-39	20	18	1.1	0.21	1.0	0.21
40-44	65	46	3.6	0.30	2.6	0.24
45-49	91	84	5.9	0.23	5.5	0.24
50-54	222	153	16.6	0.28	11.0	0.28
55-59	406	252	31.3	0.30	18.5	0.30
60-64	682	333	53.4	0.34	25.0	0.28
65-69	880	446	77.8	0.39	36.0	0.33
70-74	896	578	113.5	0.43	60.3	0.38
75-79	874	780	162.8	0.52	95.6	0.46
80-84	690	932	219.4	0.59	142.1	0.52
85+	607	1392	277.9	0.69	234.2	0.65
Rohe Mortalität			26.4	0.42	23.2	0.43
Mortalität WS			13.6	0.39	8.0	0.36
Mortalität ES			21.3	0.41	12.8	0.38
Mortalität BRD-S			28.8	0.44	17.4	0.40
PYLL-70 je 100.000			114.1		73.6	
PYLL-70 ES			100.2		63.3	
AYLL-70			9.0		10.2	

* Siehe vergleichbare Tabellen mit Mehrfachmalignomen.

WS = Weltstandard

ES = Europastandard (alt)

BRD-S = BRD-Standard

MI-Index = Verhältnis Mortalität zu Inzidenz

PYLL-70 = Verlorene Lebensjahre bis zum 70. Lebensjahr für davor Verstorbene

AYLL-70 = Pro Person verlorene Lebensjahre bis zum 70.Lj. für davor Verstorbene

C18-C20: Bösartige Neubildung des Kolorektums

Altersverteilung und altersspez. Mortalität (Männer: 7564, Frauen: 6699), 1998 - 2009

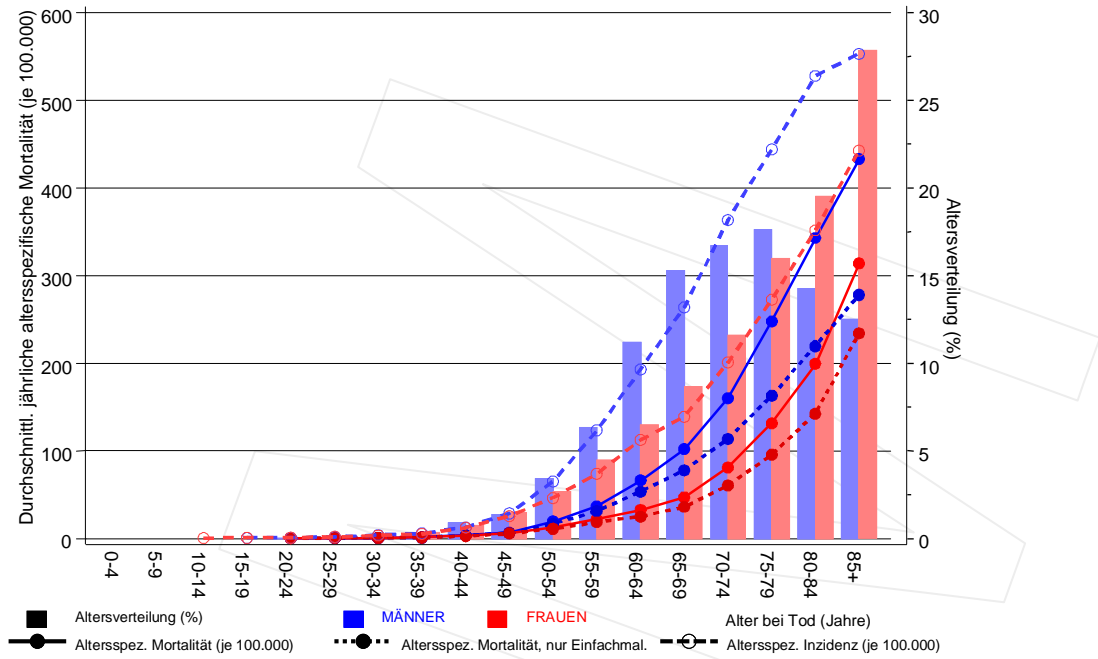
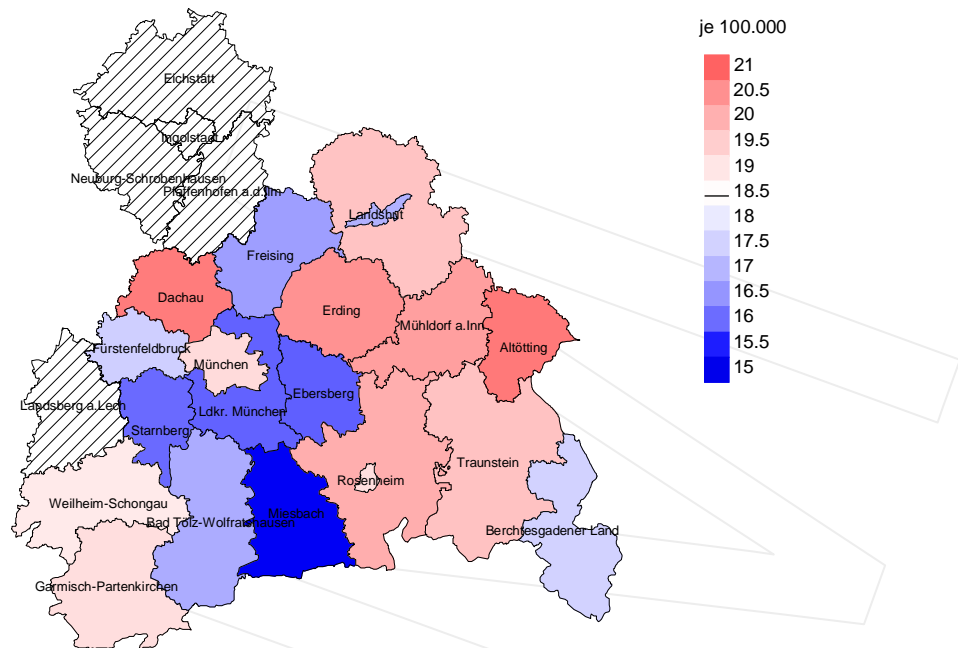


Abb. 17: Verteilung des Sterbealters (Säulen) und altersspezifische Mortalität (alle Patienten: durchgezogene Linie, nur Patienten mit Einfachmalignomen: gepunktete Linie). Zum Vergleich ist die altersspezifische Inzidenz (gestrichelte Linie) eingezeichnet.

Durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) 2003 - 2008: Männer



Durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) 2003 - 2008: Frauen

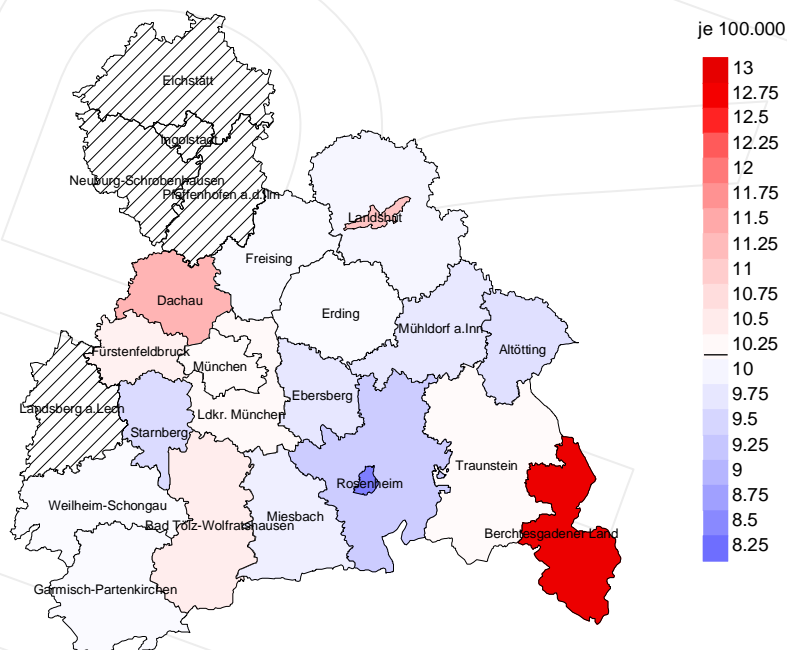


Abb. 18: Kartierung der Mortalität (Weltstandard) nach Landkreisen als Durchschnitt für die Diagnosejahrgänge 2003 bis 2008. Die rote bzw. blaue Farbe repräsentiert entsprechend ihrer Intensität höhere bzw. niedrigere Mortalitäten im Vergleich zum Mittel in der gesamten Region ($\text{♂ } 18.5/100.000 \text{ WS } N=4321$, $\text{♀ } 10.2/100.000 \text{ WS } N=3706$, weiß). Ab 2007 zum Einzugsgebiet hinzugekommene Landkreise sind schraffiert und derzeit noch nicht berücksichtigt.

Vorsicht bei der Interpretation! Im Landkreis Ebersberg als Beispiel mit 62813 weiblichen Einwohnern (gemittelt) sind zwischen 2003 und 2008 insgesamt 100 Frauen mit Darmtumor verstorben. Hieraus errechnet sich eine durchschnittliche Mortalität (Weltstandard) von $9.8/100.000$. Unter Berücksichtigung möglicher Schwankungen kann die Mortalität in diesem Landkreis mit einer Wahrscheinlichkeit von 99% zwischen 7.1 und $13.5/100.000$ liegen.

In allen Tabellen und Abbildungen ist auf die jeweilige Bezugsgröße zu achten. Bei der Inzidenz sind es Diagnosen einschließlich der DCO-Fälle, bei der Mortalität Patienten, Diagnosen und ausgewählte Krankheitsverläufe. In die Berechnungen gehen alle Krankheitsverläufe ein, bei denen Progressionen aufgetreten sind und/oder die Todesbescheinigung eine progrediente Krebserkrankung enthielt. Zusätzlich sind 3 Gruppen von Krankheitsverläufen zu unterscheiden:

1. Einschließlich aller Mehrfachmalignome

Die Kenngrößen zur Mortalität beschreiben den tumorabhängigen Tod, unabhängig von welchem Malignom. Die Sicht der Patienten, induzierte Zweitmalignome, die Problematik der Mehrfachmalignome der gleichen Krebserkrankung sprechen für die Einbeziehung.

2. Nur singuläre Erstmalignome (keine anderes Malignom vorher oder gleichzeitig bekannt)

Die Kenngrößen zur Mortalität beschreiben den tumorabhängigen Tod für Patienten, die keine Therapierestriktionen wegen einer weiteren Krebserkrankung haben. Diese Kenngrößen sind mit Studien vergleichbar, die in der Regel Zweitmalignome als Ausschlusskriterium behandeln.

3. Einfachmalignome (keine anderes Malignom vorher, gleichzeitig oder nachher bekannt)

Die Kenngrößen zur Mortalität beschreiben den tumorabhängigen Tod, der durch die Behandlung erreicht wurde. Gerade der Unterschied zu 1. und 2. verdeutlicht die Größenordnung des Zweitmalignomproblems.

Damit ergeben sich Unterschiede zur monokausalen amtlichen Mortalitätsstatistik. Zur Beurteilung der Spannweite werden zwei weitere Tabellen aufbereitet. Zum einen werden die Verteilungen der Zweitmalignome vor bzw. gleichzeitig oder nach der beschriebenen Krebserkrankung dargestellt, die eine alternative Todesursache sein können. Zum anderen werden die altersspezifischen Mortalitätsraten für alle Krankheitsverläufe ohne Zweitmalignome ausgewiesen.

Eine bisher wenig beachtete Kenngröße ist das **Sterbealter**, das die Qualität der Klassifikation als wahrscheinlich tumorbedingter Tod gut beurteilen lässt. Für die wahrscheinlich tumorunabhängigen Sterbefälle sollte sich das Sterbealter aus dem Alter bei Diagnosestellung und der Lebenserwartung ergeben, für die tumorabhängigen Sterbefälle aus dem Alter bei Diagnosestellung plus der mittleren Überlebenszeit bei tumorbedingtem Tod. Beim Vergleich verschiedener Tumoren zeigt sich dieser Zusammenhang, wenn die Ursachen für Krebserkrankungen und konkurrierende Todesursachen unabhängig sind (z.B. Brust und Darm vs. Kopf/Hals und Lunge).

Der Index aus Mortalität und Inzidenz (Mortalitäts-Inzidenz-Index, **MI-Index**) ist eine Kenngröße zur Beurteilung der Datenqualität. Für prognostisch ungünstige Erkrankungen ergeben sich vergleichbare Werte für alle Altersklassen, weil Zähler und Nenner weitgehend dieselben Fälle betreffen. Bei prognostisch günstigen Tumoren, steigender und fallender Inzidenz und altersspezifischen Prognoseunterschieden kann der Index stärker variieren. Zusätzlich sind die Konfidenzintervalle bei kleinen Fallzahlen zu beachten.

Die hier angedeutete Problematik unterstreicht die Bedeutung des relativen Überlebens zur Bewertung der Langzeitergebnisse.

Als Maßzahlen für die Belastung durch eine Krankheit lassen sich u.a. die Anzahl von potenziell verlorenen Lebensjahren einer Kohorte (**PYLL**, potential years of life lost, standardisiert je 100.000 der Population oder nach Europastandard) und der durchschnittliche Verlust an Lebensjahren pro Individuum (**AYLL**, average years of life lost) durch vorzeitigen Tod berechnen. Je nach Zielrichtung (Gesundheitsökonomie, Prävention, Versorgungsforschung) existieren unterschiedliche Methoden zur Generierung dieser Maßzahlen. In der vorliegenden Auswertung ist entsprechend den Vorgaben der OECD und der WHO als Limit für einen vorzeitigen Tod das Lebensalter von 70 Jahren definiert, wie durch die Abkürzungen PYLL-70 bzw. AYLL-70 verdeutlicht.

Index der Abbildungen und Tabellen

Abb./Tab.		Seite
1	Alle Patienten mit DCO-Anteil, Mehrfachmalignomen, Verstorbenen, Follow-up-Qualität nach Diagnosejahr	3
1a	Geschlechtsverteilung nach Diagnosejahr	4
2	Inzidenz nach Diagnosejahr	5
3	Kenngößen der Altersverteilung nach Diagnosejahr	6
4	Altersverteilung nach 5 Jahres-Altersklassen	7
5	Altersspezifische Inzidenz mit DCO-Anteil	8
6	Altersverteilung und altersspezifische Inzidenz (Grafik)	9
6a	Altersspezifische Inzidenz international (Grafik)	10
7	Kumulierte Follow-up-Jahre (Grafik)	11
8	Kartierung Inzidenz (WS) nach Landkreisen (Grafik)	12
9a	Mortalität nach Inzidenz-Kohorten	13
9b	Inzidenz und Mortalität nach Jahrgängen	14
9c	Tumorbedingt Verstorbene, mit Todesbescheinigung	15
10	Sterbealter Mittelwerte	16
11	Mortalität nach Sterbejahr	18
12	Sterbealter Altersverteilung	19
13	Altersspezifische Mortalität	20
14	Mehrfachtumoren bei Verstorbenen	21
15	Altersspezifische Mortalität (Erstmalignome)	23
16	Altersspezifische Mortalität (Einfachmalignome)	24
17	Altersverteilung und altersspezifische Mortalität (Grafik)	25
18	Kartierung Mortalität (WS) nach Landkreisen (Grafik)	26

Empfohlene Zitierweise

Tumorregister München. Überleben C18-C20: Darmtumor [Internet]. 2011 [aktualisiert 30.06.2011]. Abrufbar von: http://www.tumorregister-muenchen.de/facts/surv/base_C1820G.pdf

Autorenrechte

Der Zugang zu den vom Tumorregister München im offenen Internet bereitgestellten Inhalten ist weltweit verfügbar und kostenfrei. Die Dokumente dürfen unter Benennung der Urheberschaft frei heruntergeladen, genutzt, kopiert, gedruckt oder verteilt werden.

Haftungsausschluss

Das Tumorregister München übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der im Internet bereitgestellten Inhalte.